

«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. Директора ГУ НИИ питания

РАМН, член-корр. РАМН, проф.

Б.С.Каганов



ОТЧЕТ

ОЦЕНКА КЛИНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

продукта для диетического (лечебного и профилактического) питания

«Ламинария гомогенизированная желированная» производства ООО

«Технология будущего», РФ

ОТВЕТСТВЕННЫЙ ИСПОЛНИТЕЛЬ:

Рук. отделения сердечно-сосудистой
патологии, док.мед.наук, профессор

А.В.Погожева

2006 г.

ВВЕДЕНИЕ.

Известно, что сердечно-сосудистые заболевания, такие как ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь, гиперлипотеидемии, продолжают занимать лидирующие позиции по заболеваемости, инвалидизации и смертности населения во всем мире, в том числе и России. Обогащение рациона заболеваниями пищевыми волокнами, полиненасыщенными жирными кислотами, витаминами и минеральными веществами оказывает профилактическое воздействие на развитие и прогрессирование сердечно-сосудистых заболеваний, особенно атеросклеротического генеза, благодаря своему гиполипидемическому, антиагрегантному, гипотензивному действию.

Уникальная технология производства (гомогенизации) ламинарии, предусматривает разрыв клеточных оболочек для перевода пищевых волокон в растворимую форму с помощью осмоса водой специальной глубокой очистки с одновременной пастеризацией. Это позволяет вывести из водоросли весь состав ценных веществ, при этом, не нарушив их природной структуры, связанной на молекулярном уровне. Такая технология дает возможность не отделять клетчатку и сохранять все ценные вещества в генетически правильной форме, усваивающейся на 93,6%

В ламинарии содержится до 40% альгинатов (солей альгиновой кислоты). При этом, значительная их часть находится в низкомолекулярной форме, что существенно увеличивает их проницаемость и сорбционную емкость. Альгинаты – исключительно эффективные энтеросорбенты. Они сорбируют и выводят из организма не только радионуклеиды и тяжелые металлы, но и токсины органического происхождения. Способствуют очищению от «шлаков» кровеносного русла. Обладают антибластомной активностью, которая выражается в замедлении роста злокачественной опухоли, что приводит к стабилизации опухолевого процесса и продлению жизни неоперабельным больным с опухолями желудка, пищевода, легких,

молочной железы с метастазами. Альгинаты способны связывать и выводить токсические вещества, полученные в результате химиотерапии с целью предотвращения лейкопенических и анемических осложнений, дисбактериоза, выпадения волос, тошноты и прочих негативных последствий.

В ряде исследований показанная связь между антиметастатическим эффектом фукоиданов и их способностью ингибировать эндогликозидазную активность опухолевых клеток, повышающую эмиграцию последних в здоровые ткани.

Пигменты (хлорофилл ламинарии), являются веществами с антиоксидантной активностью, обладают также антиканцерогенным действием и могут использоваться в качестве онкопротективного средства в группах риска рака желудка, молочной железы и легких. Выявлена способность хлорофилла ламинарии защищать костный мозг от токсического воздействия химио- и лучевой терапии, что позволяет применять его при комплексном лечении злокачественных новообразований.

Клетчатка (пектин, лигнин) мягко регулирует скорость всасывания переваренной пищи, что облегчает связывание и дальнейшее выведение из организма токсинов, тяжелых металлов.

Альгинаты, ламинарин, альгулоза и другие водорослевые полисахариды Ламинарии оказывают весьма благоприятное влияние на желудочно-кишечный тракт. Эти вещества сокращают время нахождения пищи в организме, резко снижают запорные явления. Ламинарии – эффективное противозапорное средство. Кроме этого, ламинарии подавляют деятельность патогенных бактерий, проявляя антимикробное действие даже в малых дозах, усиливают ослабленную перистальтику кишечника. Все это, в совокупности, нормализует деятельность желудочно-кишечного тракта, что является одним из основных достоинств ламинарии.

Альгинат натрия, полиненасыщенные жирные кислоты и иод ламинарии препятствуют развитию и прогрессированию атеросклероза. Ламинарии оказывает существенное позитивное воздействие на уровень гликемии крови, липидный, ферментативный и гормональные обмены, способна восполнять недостаток органических форм необходимых витаминов и микроэлементов. Волокна ламинарии набухают в ЖКТ и создают ощущение сытости, что способствует снижению веса. Применение ламинарии способствует повышению количества гемоглобина и эритроцитов, оказывает благотворное влияние на нервную систему. Известно также, что альгинаты обладают регенеративной активностью, т.е. восстанавливают разрушенные клетки кожи и слизистых оболочек. Противоожоговые бинты на основе альгинатов весьма эффективны при заживлении ожоговых ран.

Лечебно-профилактические эффекты ламинарии обусловлены не столько отдельными ее частями, сколько совокупным действием перечисленных выше биологически активных форм. Именно совокупные действия компонентов дают выраженные общеукрепляющие эффекты.

В связи с вышеописанным, представляется весьма целесообразным применение представлен продукта для диетического (лечебного и профилактического) питания «Ламинарии гомогенизированной желированной» в диетотерапии больных сердечно-сосудистыми заболеваниями.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИССЛЕДУЕМОГО ПРОДУКТА

На апробацию в сердечно-сосудистое отделение Клиники лечебного питания ГУ НИИ питания РАМН был представлен продукт для диетического (лечебного и профилактического) питания «Ламинария гомогенизированная желированная» производства ООО «Технология будущего». Продукт разработан ООО «Озон – радикал».

Состав продукта.

- Ламинария дальневосточная гомогенизированная желелированная, вода глубокой очистки, соль, лимонная кислота;
- Альгинаты, фукоидан, ламинарин, пектин, хлорофил;
- Биотин, альгелоза, полисахариды в связанном виде;
- Витамины: А, В, D, С, Е, РР;
- Микро- и макроэлементы:

Наименование	Мг/100 г продукта
Алюминий	2,5
Кремний	1,13
Фосфор общий	1,24
Сера общая	3,01
Калий	24,3
Кальций	43,2
Железо	1,03
Медь	1,09
Бром	0,23
Стронций	1,08
Иод	0,012
Альгиновая кислота	2,0

Пищевая ценность:

Состав	100 г сухой смеси
Белки, г	1
Жиры, г	0,6
Углеводы, г	1,5
Калорийность, ккал	15,4

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ СанПин 2.3.2.1078-01
«ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ПИЩЕВОЙ
ЦЕННОСТИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ» (п.1.10.7.1.). САНИТАРНО-
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Протокол испытаний образца ламинарии гомогенизированной
Испытательной лаборатории «Экозонд» № 010м от 30.01. 2006 г.

Протокол испытаний образца ламинарии гомогенизированной (проба
№1-штрих) Испытательной лаборатории «Экозонд» № 039/1 мб от 14.04. 2006
г.

Протокол испытаний образца с маркировкой (проба №3)
Испытательной лаборатории «Экозонд» № 038/1 мб от 14.04. 2006 г.

Протокол испытаний образца ламинарии железированной (проба №1)
Испытательной лаборатории «Экозонд» № 036/1 мб от 14.04. 2006 г.

Протокол испытаний образца ламинарии железированной (проба №1-
штрих) Испытательной лаборатории «Экозонд» № 036/1 мб от 25.04. 2006 г.

ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Цель настоящего исследования - изучение эффективности применения
продукта для диетического (лечебного и профилактического) питания
«Ламинарии гомогенизированной железированной» в диетотерапии больных
ишемической болезнью сердца (ИБС), гипертонической болезнью (ГБ) с
гиперлипотеидемией (ГЛП) и ожирением.

Задачи исследования:

1. Оценить динамику клинических симптомов больных ИБС ФК I-II, ГБ
1-11 ст. с гиперлипотеидемией и ожирением под влиянием
диетотерапии обогащенной «Ламинарией гомогенизированной
железированной»;

2. Оценить динамику объективных показателей (уровня артериального давления, частоты сердечных сокращений, массы тела, антропометрических показателей) у больных под влиянием диетотерапии обогащенной «Ламинарией гомогенизированной желированной»;
3. Оценить динамику биохимических показателей у больных ГБ I-II ст. и ожирением под действием апробируемого продукта.
4. Оценить органолептические свойства и переносимость «Ламинарии гомогенизированной желированной»

СТРУКТУРА (ДИЗАЙН) ИССЛЕДОВАНИЯ

40 больных с ИБС, ГБ I-II стадии, ГЛП и ожирением I-III степени в стационарных условиях отделения сердечно-сосудистой патологии, разделенные на две репрезентативные группы по 20 человек: основную и группу сравнения.

В отделении сердечно-сосудистой патологии все больные в течение 3-недельного периода исследований получали редуцированный по калорийности основной вариант антиатерогенной диеты, содержащий 75 г белка, 70 г жира и 190 г углеводов с энергетической ценностью 1700 ккал. При этом больные основной группы в течение 3-х недель испытаний на фоне указанной диеты получали продукт для диетического (лечебного и профилактического) питания «Ламинарию гомогенизированную желированную». Пациенты группы сравнения получали только диету Ар.

В соответствии с программой GCP получено информированное согласие каждого пациента на участие в исследовании. На проведение исследований получено разрешение Комитета по этике ГУ НИИ питания РАМН от 10.05.2006г.

КРИТЕРИИ ВКЛЮЧЕНИЯ, ИСКЛЮЧЕНИЯ

Критерии включения: женщины и мужчины в возрасте 18-66 лет, страдающие ИБС, ГБ I-II стадии и ожирением I-III степени с ГЛП (уровень холестерина в сыворотке крови не менее 5 ммоль/л).

Критерии исключения:

1. Возраст менее 18 и более 66 лет;
2. Перенесенные инсульт, инфаркт миокарда, коронарная ангиопластика или операция аортокоронарного шунтирования за 3 месяца до исследования;
3. Диагностирование острой коронарной недостаточности (нестабильной стенокардии) за 3 месяца до исследования;
4. Почечная, печеночная недостаточность;
5. Наличие острых или обостренных хронических заболеваний, в том числе желудочно-кишечного тракта;
6. Воспалительные и опухолевые заболевания толстой кишки
7. Гипертиреоз;
8. Гиперсенсебилизация к йоду;
9. Индивидуальная непереносимость продукта.

Способ применения. Дозы.

Способ применения: по 50 г продукта (2 столовые ложки) 2 раза в день (на второй завтрак и полдник) растворенные во фруктовом (яблочном или томатном) соке.

Продолжительность клинических испытаний 3 недели.

Сопутствующая терапия.

Все больные получали традиционный курс лечения, включавший гипонатриевую антиатерогенную диету, лечебную физкультуру, гидро- и физиопроцедуры.

Критерии диагностики. Схема обследования больных.

Основную группу и группу сравнения составили больные ИБС и ГБ 1-11 ст. Проводился полный врачебный осмотр. Для верификации диагноза проводилась ЭКГ, суточное мониторирование ЭКГ (холтеровское мониторирование), эхокардиография, определялись антропометрические, биохимические показатели.

Клинические показатели:

Выраженность клинических симптомов ИБС, ГБ, ожирения, толерантность к физическим нагрузкам, дополнительный прием гипотензивных препаратов.

Критерии оценки эффективности лечения.

Клиническая эффективность продукта для диетического (лечебного и профилактического) питания «Ламинарии гомогенизированной желированной» определялась на основании сравнительного анализа динамики выбранных критериев.

Оценка безопасности.

Оценивались все нежелательные явления, зафиксированные при проведении исследования продукта. Переносимость его оценивалась по наличию и выраженности побочных явлений, их связи с приемом продукта.

Контингент больных и их клиническая характеристика.

Клинические испытания выполнялись на следующих группах больных:

1. Больных группы сравнения – 18 женщин и 2 мужчин ИБС, ГБ 1-11 ст. с ГЛП и ожирением 1-111 ст. в возрасте от 26 до 64 лет.

2. Основная группа больных – 17 женщин и 3 мужчин ИБС, ГБ 1-11 ст. с ГЛП и ожирением 1-111 ст. в возрасте от 18 до 66 лет.

Из других сопутствующих заболеваний у больных констатированы: деформирующий спондилез и остеохондроз позвоночника (у 75% и 60% больных группы сравнения и основной группы, соответственно), гипомоторная дискинезия толстой кишки с синдромом запоров (у 60% и 70% больных).

Клиническая картина больных при поступлении в клинику была достаточно типичной в сравниваемых группах. Выраженность симптомов ИБС и ГБ зависела от степени тяжести этих заболеваний.

Характеристика диеты Ар.

Гипонатриевая антиатерогенная редуцированная по калорийности диета Ар характеризуется уменьшенным количеством животных жиров, рафинированных углеводов, холестеринсодержащих продуктов и экстрактивных веществ. Содержание белка в рационе соответствует физиологической норме, включены продукты, содержащие липотропные вещества, полиненасыщенные жирные кислоты, пищевые волокна.

Методы исследования.

Клинико-инструментальные:

Комплексное обследование больных в Клинике лечебного питания включало изучение динамики объективных признаков заболевания: антропометрических показателей, уровня артериального давления (АД), частоты сердечных сокращений (ЧСС), показателей ЭКГ.

Биохимические:

Биохимические показатели (общий белок, мочева кислота, глюкоза, общий билирубин, АЛТ, АСТ, общий холестерин, триглицериды, ХС ЛПВП,

фибриноген, протромбиновый индекс, время фибринолиза) определяли с помощью анализатора «Konelab 30i» фирмы «Thermo Clinical Labsystems» (Финляндия).

Содержание в сыворотке крови ХС ЛПНП, ХС ЛПОНП и величину коэффициента атерогенности (КА) оценивали расчетным способом (А.Н.Климов, 1984).

$$\text{ХС ЛПОНП} = \text{ТГ}/2,2$$

$$\text{ХС ЛПНП} = \text{ОХС} - \text{ТГ}/2,2 - \text{ХС ЛПВП}$$

$$\text{КА} = (\text{ОХС} - \text{ХС ЛПВП}) : \text{ХС ЛПВП}$$

Анкетно-опросные:

Оценку переносимости и органолептических свойств продукта для диетического (лечебного и профилактического) питания «Ламинарии гомогенизированной желированной» проводили анкетно-опросным методом.

Статистические:

Статистическая обработка полученных результатов проводилась на ПЭВМ по программам, разработанным в пакете «Excel» версия 6,0, с использованием библиотеки статистических функций и выражалась как $M \pm m$. Степень достоверности выявленных различий определялась с использованием t-критерия Стьюдента.

Оценка переносимости и органолептических свойств продукта

Оценка переносимости и органолептических свойств продукта для диетического (лечебного и профилактического) питания «Ламинарии гомогенизированной желированной» проводилась анкетно-опросным методом. Полученные результаты представлены в таблице 1. Как видно из этой таблицы, переносимость продукта была хорошей.

Таблица 1.

Оценка переносимости продукта для диетического (лечебного и профилактического) питания «Ламинарии гомогенизированной желированной»

Показатели (число больных в процентах)	Продукт для диетического (лечебного и профилактического) питания «Ламинария гомогенизированная желированная»
Диспепсия:	
1. отрыжка	0
2. тошнота	0
3. изжога	0
4. горечь во рту	0
Боли в животе	0
Аллергические реакции	0

За весь период клинических испытаний не было отмечено ни одного случая его непереносимости, диспепсических явлений, аллергических реакций и других побочных эффектов. После окончания клинических испытаний все больные, принимавшие в них участие, выразили желание продолжать прием продукта в домашних условиях.

Оценка органолептических свойств продукта для диетического (лечебного и профилактического) питания «Ламинарии гомогенизированной желированной» проводилась анкетно-опросным методом. Органолептические свойства оценивались по 5 параметрам и пятибалльной системе. Полученные результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2.

Оценка органолептических свойств продукта для диетического (лечебного и профилактического) питания «Ламинарии гомогенизированной желированной»

Показатели	Кол-во баллов	Продукт для диетического (лечебного и профилактического) питания «Ламинария гомогенизированная желированная»
Внешний вид	5	90%
	4	10%
Запах	5	90%
	4	10%
Цвет	5	85%
	4	15%
Вкус	5	80%
	4	20%
Консистенция	5	95%
	4	5%

В процентах указано число опрошенных лиц

Как видно из таблицы 2, подавляющее число больных (более 80) высоко оценили (поставили высший балл) качество продукта для диетического (лечебного и профилактического) питания «Ламинарии гомогенизированной желированной». Отмечались его хорошие органолептические свойства. Констатировался приятный внешний вид, консистенция.

Вкусовые качества продукта для диетического (лечебного и профилактического) питания «Ламинарии гомогенизированной желированной» отвечали необходимым стандартам. Абсолютное большинство больных отмечали приятный вкус. Никто из участвующих в дегустации не отметил какого-либо неприятного «послевкусия».

Оценка динамики клинических показателей при диетотерапии с применением продукта

Динамика клинических симптомов, отмечаемых у больных ИБС и ГБ, представлена в таблице 3.

Как видно из этой таблицы, под влиянием диетотерапии у большинства больных уменьшились или исчезли головная боль, слабость, повышенная утомляемость, одышка при физической нагрузке, отеки ног к вечеру, ощущение перебоев в работе сердца. Однако процент больных, у которых отмечалась положительная динамика этих показателей в основных группах, был несколько выше по сравнению с группой сравнения.

Как видно из табл. 3, у 70% больных основной группы и у 60% пациентов группы сравнения до начала лечения отмечалась гипомоторная дискинезия толстой кишки с симптомом запоров. Применение способствовало улучшению моторики толстой кишки практически у половины больных с запорами, что проявлялось нормализацией стула, который стал более регулярным (от 2-3 раз в неделю до 4-6 раз), облегчением акта дефекации, улучшением консистенции и увеличением объема каловых масс.

При этом у больных группы сравнения, страдающих запорами, под влиянием гипокалорийной диеты с уменьшенным по сравнению с питанием в домашних условиях объемом пищи проблемы со стулом еще больше усугублялись.

Таблица 3.

Динамика клинических симптомов у больных ГБ пожилого возраста под влиянием базисной терапии с включением продукта для диетического (лечебного и профилактического) питания «Ламинарии гомогенизированной желированной»

Клинические признаки		Группа сравнения	Основная группа
Слабость	1	60%	70%
	2	10%	10%
Повышенная	1	70%	75%
утомляемость	2	10%	20%
Нарушение сна	1	50%	45%
	2	10%	0
Головная боль	1	90%	100%
	2	10%	10%
Нарушения сердечного	1	30%	20%
ритма	2	10%	0
Одышка при физической	1	40%	10%
нагрузке	2	0	0
Отеки нижних	1	30%	20%
конечностей	2	0	0
Положительная динамика ЭКГ	1	50%	60%
Запоры	1	60%	70%
	2	60%	0%

В этой и последующих таблицах:

1 – до лечения

2 – после лечения

Положительная динамика на ЭКГ наблюдалась у 50-60% больных обеих групп и проявлялась нормализацией ритма (исчезновением синусовых тахи- и брадикардии, единичных желудочковых и наджелудочковых экстрасистол) уменьшением выраженности признаков коронарной недостаточности (о чем судили на основании изменения интервала S-T и зубца T).

Таблица 4.

Динамика уровня АД, ЧСС, антропометрических показателей у больных ГБ пожилого возраста под влиянием базисной терапии с применением продукта для диетического (лечебного и профилактического) питания «Ламинарии гомогенизированной железированной»

Клинические признаки		Группа Сравнения	Основная группа
САД (мм рт. ст.)	1	$146,0 \pm 2,14$	$142,3 \pm 4,92$
	2	$121,0 \pm 2,03^{**}$	$115,7 \pm 2,76^{**}$
ДАД (мм рт. ст.)	1	$96,8 \pm 2,59$	$88,5 \pm 2,32$
	2	$82,0 \pm 1,8^{*}$	$72,8 \pm 1,48^{**}$
ЧСС (уд. в мин.)	1	$82,2 \pm 2,50$	$86,4 \pm 2,83$
	2	$69,3 \pm 2,92$	$71,3 \pm 2,34$
ИМТ (кг/м ²)	1	$33,4 \pm 2,51$	$34,9 \pm 2,28$
	2	$31,7 \pm 1,98$	$32,8 \pm 2,22$
Потеря массы тела (г/сут)	2	-184,3	-236,2

при $p < 0,05$, ** при $p < 0,01$.

Таблица 5.

Динамика биохимических показателей у больных с ИБС и ГБ под влиянием базисной терапии с применением продукта для диетического (лечебного и профилактического) питания «Ламинарии гомогенизированной желированной»

Показатели		Группа сравнения	Основная группа
Холестерин, ммоль/л	1	7,12±0,22	7,46±0,24
	2	5,96±0,27*	5,89±0,17**
Триглицериды, ммоль/л	1	1,92±0,25	1,78±0,23
	2	1,75±0,27	1,54±0,20
ХС ЛПВП, ммоль/л	1	1,19±0,13	1,20±0,16
	2	1,09±0,17	1,10±0,12
ХС ЛПОНП, ммоль/л	1	0,87±0,15	0,81±0,11
	2	0,79±0,15	0,70±0,09
ХС ЛПНП, ммоль/л	1	5,06±0,21	5,45±0,18
	2	4,08±0,14*	4,09±0,19**
Коэффициент атерогенности	1	4,98±0,32	5,22±0,31
	2	4,46±0,29	4,35±0,18*
Билирубин, ммоль/л	1	15,2±1,20	15,6±1,59
	2	14,6±1,37	12,4±1,28*

при $p < 0,05$, ** при $p < 0,01$.

Наряду с этим у больных основной группы в процессе лечения было выявлено достоверное снижение (на 21%) уровня билирубина в сыворотке крови, что наряду с редукцией уровня холестерина может косвенно свидетельствовать о желчегонном действии продукта. Существенной динамики остальных изучаемых показателей у пациентов всех групп отмечено не было.

Как видно из табл. 4, уровень систолического АД достоверно снижался в процессе лечения (в течение 3-х недель) у больных основной группы на 19% а группы сравнения - на 18,0%, диастолического – на 18,0% и на 17,0%. ЧСС в процессе лечения имело тенденцию к снижению у больных обеих групп.

Степень снижения избыточной массы тела и индекса массы тела (ИМТ) в процессе лечения больных основных групп и группы сравнения составляла 6% и 5,0%. Среднесуточная потеря массы тела для больных основных групп и группы сравнения равнялась соответственно 236 г и 184 г.

Оценка динамики биохимических показателей при диетотерапии с применением продукта

Как видно из таблицы 5, у всех обследованных больных с ИБС и ГБ до начала лечения имела гиперлипотеидемия.

Анализ результатов биохимических исследований (таблица 5) показывает, что включение продукта для диетического (лечебного и профилактического) питания «Ламинарии гомогенизированной желированной» в качестве дополнения к базисной диете Ар способствовало статистически достоверному ($p < 0,05$) снижению уровня общего холестерина в сыворотке крови на 21%, а в группе сравнения на 16%. Достоверное ($p < 0,05$) снижение уровня ХС ЛПНП составляло соответственно на 25% и 19%.

Концентрация в сыворотке крови триглицеридов и ХС ЛПОНП снижалась (на 13%) только у больных основной группы.

Содержание в сыворотке крови ХС ЛПВП у больных всех группы имело тенденцию к снижению. Величина коэффициента атерогенности снижалась у больных основной группы на 17%, а у пациентов группы сравнения – на 11%.

ВЫВОДЫ

1. Продукт для диетического (лечебного и профилактического) питания «Ламинария гомогенизированная желированная» имеет хорошие органолептические свойства, хорошо переносится, не вызывает при своем применении аллергических реакций, диспепсии или каких-либо других побочных явлений.

2. Использование продукта для диетического (лечебного и профилактического) питания «Ламинарии гомогенизированной желированной» оказывает благоприятное воздействие на клиническую картину заболеваний и динамику клинико-инструментальных показателей, характеризующих функциональное состояние сердечно-сосудистой системы.

3. Применение продукта для диетического (лечебного и профилактического) питания «Ламинарии гомогенизированной желированной» на фоне редуцированной по калорийности диеты Ар оказывает мягкое послабляющее действие, у больных ожирением с сопутствующей гипомоторной дискинезией толстой кишки с синдромом запоров.

4. Включение продукта для диетического (лечебного и профилактического) питания «Ламинарии гомогенизированной желированной» в антиатерогенную диету больных ИБС и ГБ с умеренной гиперлипидемией способствует усилению гиполипидемического действия рациона, что проявлялось более значительным снижением в сыворотке крови уровня общего холестерина, ХС ЛПНП, ХС ЛПОНП, триглицеридов и величины коэффициента атерогенности, чем у пациентов группы сравнения.

5. Продукт для диетического (лечебного и профилактического) питания «Ламинария гомогенизированная желированная» может быть рекомендован к применению в питании лиц с патологией сердечно-

сосудистой системы (ишемической болезнью сердца, гипертонической болезнью, гиперлипотеидемией).

ИСПОЛНИТЕЛИ:

Рук. отделения сердечно-сосудистой
патологии, док.мед.наук, профессор

Науч.сотр., канд.мед.наук

Врач клинической диагностики, к.м.н.



А.В.Погожева

С.А.Дербенева

Х.Сото